

Пьезоэлектрические системы позиционирования высокого разрешения

Разрабатываемые в нашей Лаборатории инерционно – шаговые пьезоустройства, – один из наиболее перспективных классов прецизионных микромеханических приборов, сочетающих высокую точность с большим диапазоном перемещения. Объединение в едином модуле движителя, направляющих и каретки приводит к уменьшению габаритных размеров, увеличению жесткости и стабильности по сравнению с традиционными устройствами аналогичного назначения. Отсутствие газовой выделения в сочетании с небольшими размерами, делает их перспективными для применения в вакууме.

Отсчет положения в инерционно – шаговых пьезоустройствах обеспечивается оптоэлектронным встроенным измерителем.

С 1990г. разработано более 20 типов одно- и многокоординатных юстировочных устройств для волоконной и интегральной оптики, а также предметных столов для микроскопов.

Поставляемые приборы имеют ручное и автоматизированное управление.

Ниже приводятся параметры ряда пьезоустройств, изготавливаемых в Лаборатории.

Линейные одно-, двух-, трехкоординатные юстировочные устройства для волоконной и интегральной оптики.



Диапазон перемещения по координатам X, Y, Z	10 ÷ 50 мм
Скорость перемещения по координатам X, Y, Z	0,1 ÷ 2000 мкм /с 0,1 ÷ 1000 мкм/с
Время достижения максимальной скорости	< 1 мс
Диапазон регулировки величины шага	0,1 ÷ 4 мкм
Разрешающая способность точной подстройки	0,02 мкм
Вес образца, не более X, Y, Z	1 кГ 0,2 кГ
Перемещающее усилие X,Y,Z,	2Н
Габаритные размеры трехкоординатного устройства	
– с диапазоном юстировки 10 x 10 x 10мм ³	81 x 75 x 85 – 95мм ³
- с диапазоном юстировки 50 x 20 x 20 мм ³	120 x 112 x 72-92 мм ³
Диапазон рабочих температур	15 ÷ 40 ⁰ С
Юстировочное устройство вращения	
Диапазон вращения	360 ⁰
Максимальная скорость вращения	4 ⁰ /с
Время достижения максимальной скорости	< 1 мс
Диапазон регулировки величины шага	1" ÷ 8"
Разрешающая способность точной подстройки	0,2"
Вес образца, не более	0,5 кГ
Габаритные размеры устройства	∅ 55 x 20 мм ³
Диапазон рабочих температур	15 ÷ 40 ^{0С}